



PARCO NATURALE REGIONALE DEI MONTI LUCRETILI

ENTE REGIONALE DI DIRITTO PUBBLICO (art. 39 L.R. 6 ottobre 1997, n.29)



Viale A. Petrocchi n. 11 - 00018 Palombara Sabina (Rm) - Tel. 0774637027 - fax 0774637060 C.F. 94008720586
www.parcolucretili.it - info@parcolucretili.it - ente@pec.parcolucretili.it



Partner:

Università degli Studi RomaTre, Comune di San Polo dei Cavalieri, Comune di Marcellina, *Societas Herpetologica Italica* - Sezione Lazio, Asso.ne I Butteri di Marcellina.

Azioni di buone pratiche per la tutela e conservazione dei fontanili e corpi idrici nel Parco dei Monti Lucretili per il miglioramento della biodiversità delle zone umide.

Premessa:

Il progetto si concentra sul miglioramento dello stato di conservazione delle popolazioni di anfibi negli habitat di aree aperte umide all'interno del Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili, un'area di grande pregio naturalistico.

Obiettivi:

- **Protezione di anfibi e fauna locale:**
 - Aumentare la consapevolezza sulla necessità di conservare le specie di anfibi.
 - Rafforzare le popolazioni di anfibi.
- **Miglioramento degli habitat:**
 - Ripristinare zone umide di aree aperte e habitat favorevoli agli anfibi.
 - Incrementare la biodiversità.
 - Ridurre le minacce per l'ecosistema di fontanile.

Studio e monitoraggio:

- **Integrazione delle conoscenze:**
 - Individuare i siti di riproduzione naturali delle specie target.
 - Monitorare le popolazioni di anfibi.

Interventi di ristrutturazione e miglioramento:

- **Ripristino del fontanile:**
 - Creare rampe di facilitazione per l'ingresso e l'uscita della fauna.

- Realizzare siti riproduttivi per anfibi (pozze).
- **Messa in opera di rifugi:**
 - Installare cumuli di pietra a secco, anche in parte vegetati.

Informazione:

- **Pannelli informativi:**
 - Sensibilizzare i visitatori dell'area protetta.
 - Dislocare i pannelli in prossimità degli interventi più rappresentativi.

Pubblicazioni:

- **Opuscolo informativo:**
 - Diffondere una sintesi tecnica del progetto.
- **Brochure pieghevole:**
 - Contenere una breve sintesi del progetto.

Benefici:

- Aumento della biodiversità.
- Diminuzione delle minacce per le popolazioni di flora e fauna acquatiche.
- Maggiore consapevolezza sull'importanza della conservazione degli habitat umidi e rurali.

Il progetto rappresenta un importante passo in avanti per la tutela degli anfibi e degli habitat di aree aperte umide nel Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili.

Inoltre, il progetto contribuirà ad aumentare la consapevolezza del pubblico sull'importanza di preservare la biodiversità e di proteggere gli ambienti naturali e le attività rurali.

In conclusione, il progetto si presenta come un'iniziativa lodevole con il potenziale per generare un impatto positivo significativo sull'ambiente e sulla comunità locale.

Il caso studio

Parco Naturale Regionale dei Monti Lucretili

Fontanile di Campitello nel Comune di San Polo dei Cavalieri.

Localizzazione:

Regione Lazio, Roma Metropolitana, Comune di San Polo dei Cavalieri, Uso civico: Comune di Marcellina, Località Prato Campitello, Foglio 2; parte di Particella 29.

Link: <https://maps.app.goo.gl/d1zAsMVKUULdmye67>

Coordinate: N. 42.05890839481514 E. 12.84560438307981

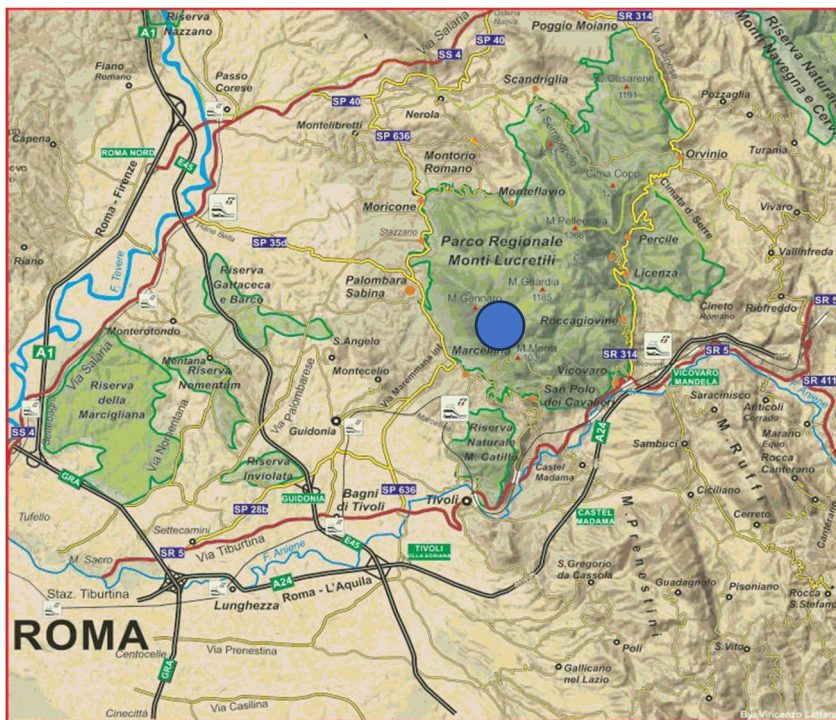


Figura 1. Prato Campitello nel Parco dei Monti Lucretili

Il Prato Campitello

La conca valliva del piano carsico di Campitello (1028 m) è solcata dai tratturi utilizzati dagli animali al pascolo, che attraversano il pianoro per giungere a due fontanili omonimi. Il fontanile principale si scorge al margine nord-orientale della distesa erbosa, al diradarsi degli alberi, mentre il secondo fontanile è posto sul versante meridionale del Monte Campitello ad una quota più elevata e non risulta visibile dal piano se non percorrendo un piccolo tratto di sentiero in direzione del Fosso di Vena Scritta.

La morfologia di Campitello rispecchia un fenomeno carsico ancora in piena evoluzione: le doline e le forme carsiche sono solo accennate. Uno dei principali tratturi divide il pianoro in due valli minori ed è delimitato ai bordi da depositi di versante con una pendenza pronunciata e caratteristica di forme in continua evoluzione.

La conca è caratterizzata dalla presenza di esemplari isolati di acero d'Ungheria (*Acer obtusatum*) e faggio (*Fagus sylvatica*), mentre ai margini del pianoro vi sono specie arbustive quali l'agrifoglio (*Ilex aquifolium*), il biancospino (*Crataegus monogyna*) e il prugnolo (*Prunus spinosa*).



Figura 2. Localizzazione del Prato di Campitello.

La località di Campitello è raggiungibile solo attraverso la sentieristica, dal punto di parcheggio più vicino con un fuoristrada ci si giunge: dal versante Sud (sentieri 303-303E) sia dal Comune di Marcellina e di San Polo dei Cavalieri con circa h 1:20 di cammino, dal versante Est dal Comune di Roccagiovine con circa h 1:10 (sentiero 305), dal versante Nord dal Comune di Monteflavio con circa h 0:50 (sentiero 305).

Nella località Campitello sono presenti due fontanili; il più recente costruito nei primi del 900 c.a. collocato nella parte piana del prato (q. 1025) e il più antico dei primi dell'800 c.a. collocato sulla sella a (q. 1050). I fontanili sono alimentati da tratti di tubazioni di vario materiale: ghisa, cemento, PVC. La sorgente collocata nel versante Sud-Est di Monte Campitello (q. 1096), captata alla base di uno sperone di roccia, dopo alcuni metri confluisce in un bottino (profondo c.a. 2,5 m) costruito in muratura con pietra calcarea (largo c.a. 1,50 m) con una copertura fatiscante con alcune pietre.

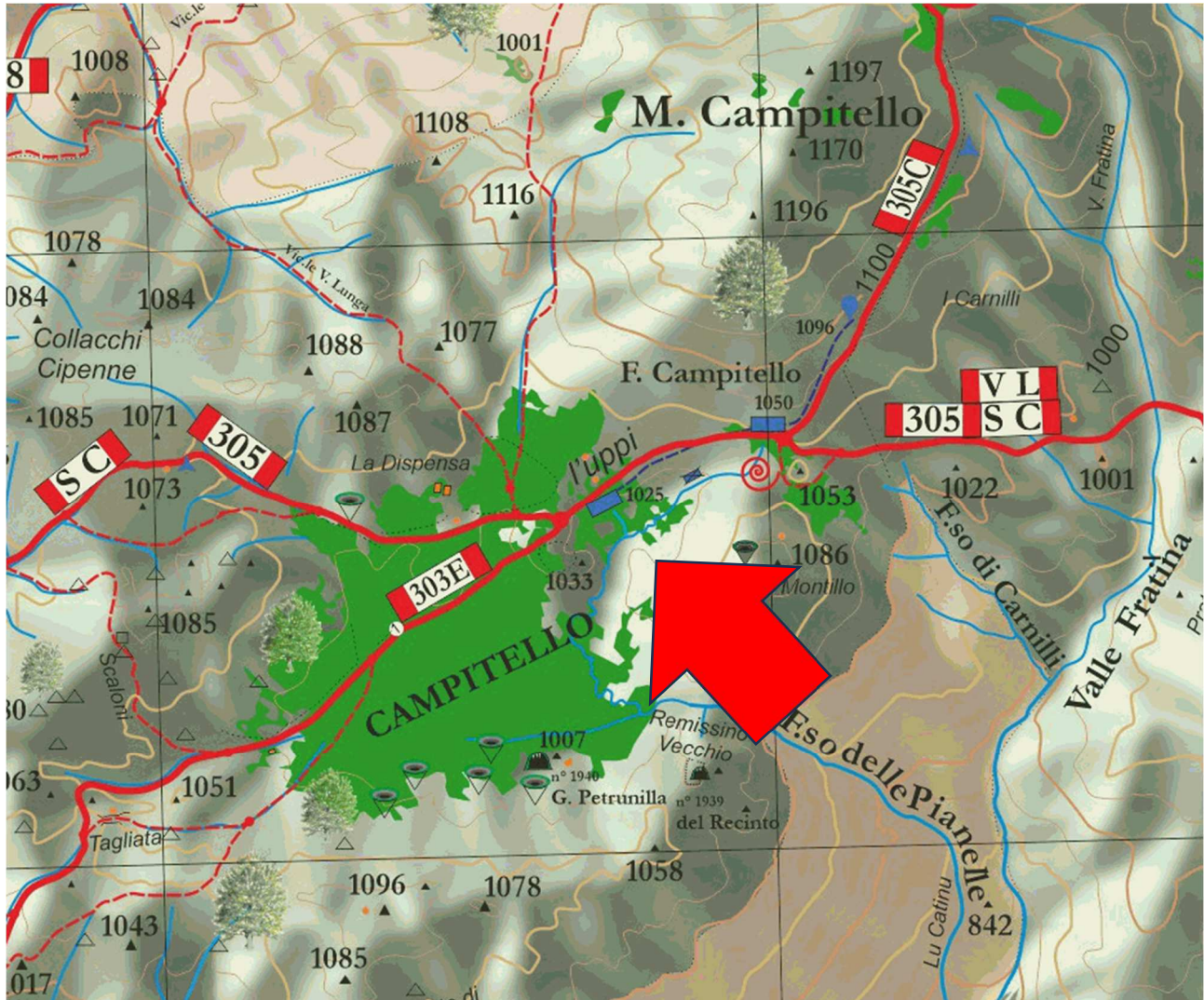


Figura 3. Localizzazione del Fontanile di Campitello basso.



Figura 4. Bottino di captazione

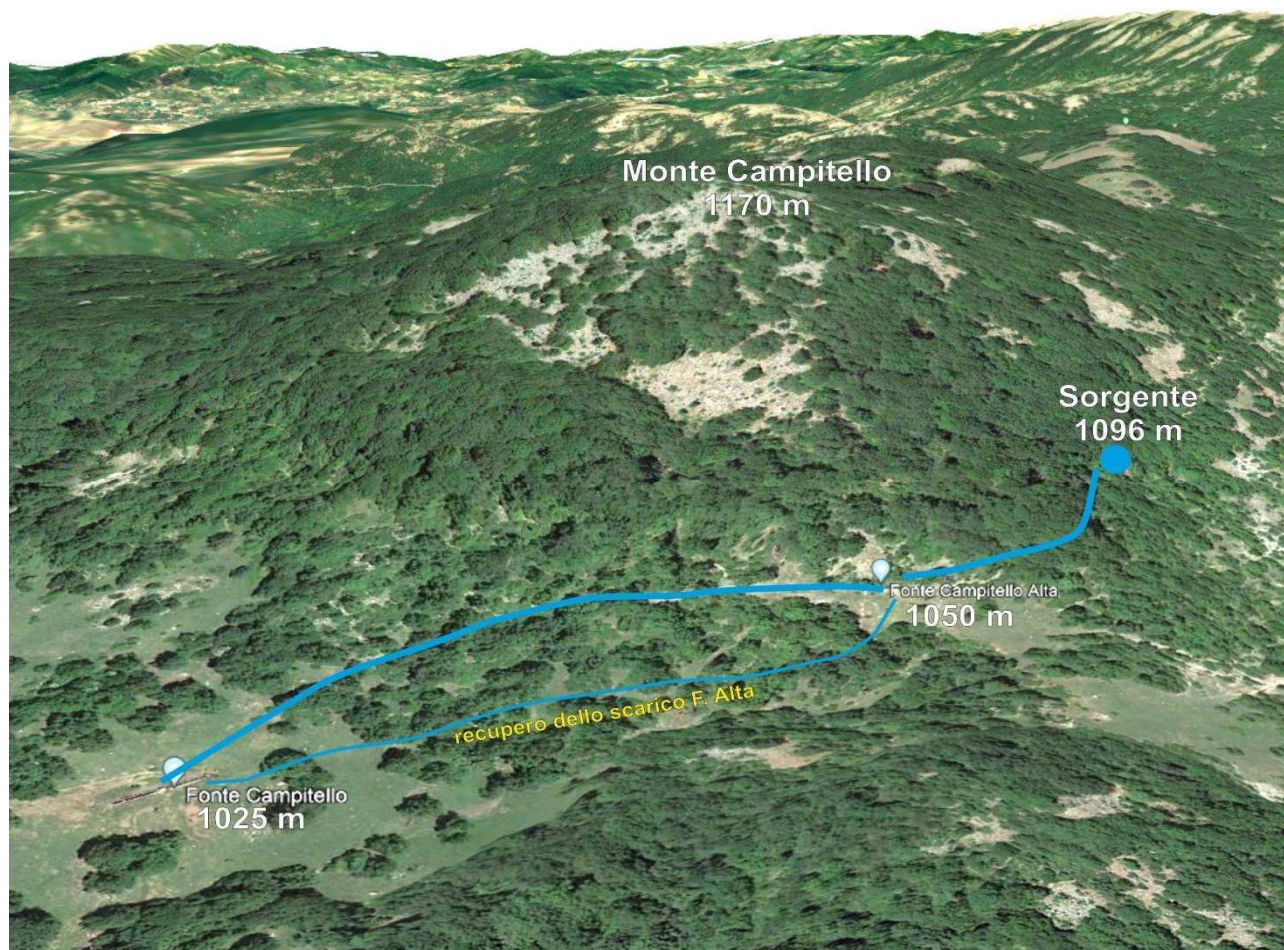


Figura 5. Panoramica del sistema idrico dei fontanili.

In questo comprensorio di 500/600 ettari caratterizzato dai due altipiani carsici il Pratone di Monte Gennaro e Campitelli, i due fontanili sono **l'unica risorsa idrica per l'uomo e gli animali**. Per questo da sempre Fonte Campitello è stato luogo strategico sia per il passaggio e stazionamento delle greggi nelle tradizionali transumanze.

La Fonte di Campitello bassa

Il Fontanile di Campitello basso, lungo 31m, posizionato su una direttrice NE-SO, è diviso in due ali, che chiameremo “monte” e “valle” in base alla disposizione nei confronti della sorgente. L'accesso idrico avviene dalla torretta posta al centro tra le due ali. Entrambe le ali sono composte da due vasche, una minore (di 4 m circa) posta al vertice ed una maggiore (di 10 m circa) posta a ridosso della torretta centrale.

In epoca recente il primo restauro “organizzato” fu eseguito negli anni 90' con una azione di volontariato da un gruppo di ragazzi locali allora denominato “Comitato Monte Gennaro”, in collaborazione con alcuni pastori, con un contributo del Comune di Marcellina. Nel 2003 il progetto di restauro avviene ad opera dell'Ente Parco con il proprio personale dei Cantieri Scuola Lavoro.

Nei lavori di restauro precedenti il trasporto dei materiali, che ammontano a circa 15-20 quintali, fu fatto il primo con i muli e il secondo con un elicottero privato.



Figura 6. Lavori di restauro compiuti nel 2003.

Nel lavoro di monitoraggio sulla distribuzione degli anfibi nei fontanili del Parco dei Monti Lucretili, svolto dal Dott. Andrea Tiberi (Tiberi A., 2010. Distribuzione degli Anfibi nei fontanili dei Monti Lucretili. In: De Angelis (Ed.). I Monti della Lince. Aspetti storico-geografici, geo-paleontologici, floristici, faunistici e paleontologici: 187-220), non risulta nessuna presenza di anfibi nella Fonte di Campitello bassa, ma solamente in quella alta. Dai monitoraggi svolti il 13 febbraio e il 4 marzo 2022 dalla Sezione Lazio della *Societas Herpetologica Italica*, risulta la presenza del **tritone punteggiato** (*Lissotriton vulgaris*) e del **tritone crestato italiano** (*Triturus carnifex*). Il primo è classificato “NT” dal Comitato Italiano dell’IUCN ed è protetto dalla Convenzione di Berna (App. III) e dalla L.R. 18/88, mentre il secondo è classificato “NT” ed è protetto dalla Direttiva 92/43/CEE “Habitat” (All. II, IV), dalla Convenzione di Berna (App. II) e dalla L.R. 18/88.

Nel fontanile sono inoltre presenti carofite, molluschi (fra cui il bivalve *Euglesa casertana*), irudinei, nematomorfi, *Gammaridae* e insetti (*Ephemeroptera*, *Libellulidae*, *Trichoptera*, *Notonectidae*...).



Figura 7. I rilevatori della SHI insieme al personale dell'Ente Parco durante il sopralluogo del 4 marzo (foto di R. Pietrosanti).



Figura 8. Due larve di Lissotriton vulgaris, di fianco un individuo di Haemopsis cf. sanguisuga (foto di A. Masulli).



Figura 9. Larva di Triturus carnifex (foto di G. Petreri).

Studi e Lavori

Si elencano a seguire le lavorazioni necessarie:

- 1- Iter Amministrativo.
- 2- Studi e monitoraggi
- 3- Messa in sicurezza della fauna
- 4- Sistemazione idrica degli scarichi del fontanile
- 5- Creazione di pozze e recinzione
- 6- Ristrutturazione del fontanile e dell'area antistante
- 7- Pannelli didattici
- 8- Integrazione del monitoraggio
- 9- Manutenzione ordinaria del sito

1 – Iter Amministrativo

Progettazione, approvazione screening VINCA, bando di gara, N.O.

2 – Studi e monitoraggi

Si prevede la raccolta e l'identificazione delle specie vegetali più significative in corrispondenza degli ambiti di intervento. Una volta verificata la consistenza floristica e l'esistenza di comunità vegetali strutturalmente definite, si potrà pianificare la raccolta di dati vegetazionali (metodo fitosociologico), allo scopo di comprenderne le caratteristiche e poterne valutare l'opportunità di un monitoraggio nel tempo.

3 – Messa in sicurezza della fauna

Da evitare la traslocazione di anfibi nel fontanile di Campitello alto (le distanze per la ri-colonizzazione non dovrebbero superare gli 800 metri, senza ostacoli).

Se le pozze possono essere realizzate rapidamente, teoricamente, c'è bisogno di poca "maturazione" se sono prodotte con sistemi "naturali", cioè scavo e compattamento del fondo.

Si auspica l'interazione con 3-4 bigonci in plastica interrati direttamente a livello delle pozze e alimentati dal fontanile, in modo tale da poter trasferire il materiale asportato dal fontanile (fauna e flora) al loro interno e poi ri-immetterlo nel fontanile una volta terminati i lavori.

Attenzione: la pavimentazione che circonda attualmente il fontanile sembra un sito idoneo di ibernazione/estivazione per gli anfibi. Si auspica la presenza di un erpetologo durante le operazioni per la traslocazione di eventuali individui.

4 – Sistemazione idrica degli scarichi del fontanile

Realizzare un collegamento dei pozzetti (esistenti) di scarico per tracimazione ("troppo pieno") alla base del fontanile con un pozzetto di raccolta centrale e posa di tubo in pvc da 120 cm di diametro, interrato per circa 20 m lineari con relativo scavo, fino ad un sottostante "sistema di pozze temporanee" da realizzare *ex novo*.



Figura 10. Miglior punto per la locazione delle pozze.

5 – Creazione di pozze e recinzione

Creazione di un sistema di pozze interconnesse, mediante scavo di depressioni irregolari per una grandezza media compresa tra 3-5 mq.

- **5a** - Le pozze dovranno avere una profondità compresa tra 30 e 60 cm. L'impermeabilizzazione delle pozze potrà avvenire costipando il terreno già naturalmente argilloso, o qualora necessario utilizzando un telo di bentonite. La sistemazione delle pozze dovrà essere effettuata in una zona che presenti punti d'ombra (es. nel gruppo di alberi posto a SW del fontanile, vedi Fig. 10). Sarebbe auspicabile che una di queste due pozze sia più esposta al sole (per captare specie eliofile come l'ululone appenninico *Bombina variegata pachypus*) e una più esposta all'ombra (per le specie sciafile come la salamandrina di Savi *Salamandrina perspicillata*);
- **5b** - Creazione di un cordolo di pietre a secco, in special modo a valle delle pozze con una doppia funzionalità: sia come rifugio per anfibi e altri animali, sia come barriera contro l'erosione di ruscellamento. Complessivamente potrà occupare una superficie pari a circa 30 mq.
- **5c** - Realizzazione di rifugi di svernamento e protezione presso i siti riproduttivi di anfibi, anche molto economici, come uno scavo contenente grossi rami tagliati, grosse pietre a spigoli vivi, ecc., da posizionare in punti strategici (per gli anfibi a non più di 5-10 metri dal limite massimo della superficie d'acqua dell'invaso in cui si riproducono - vedi allegato: [Ferri 2022. Progetto Rifugi x Anfibi.pdf](#)). Queste opere dovrebbero essere effettuate nella vicinanza del fontanile e delle nuove pozze.



Figura 11. Opera di rifugi per svernamento e protezione per anfibi attraverso lo scavo in sezione obbligata di profondità e larghezza di 50 cm, lunghezza 100 cm riempito con rami, ramaglia, fascine verdi e pietrame reperiti in loco, fino ad un'altezza fuori terra di almeno 50 cm.

- **5d** - Realizzazione di una recinzione in legno con pali di castagno attorno alle pozze per la protezione dal bestiame, da mammiferi selvatici di grossa taglia (es. cinghiali) e dai visitatori. Altezza recinzione 1,4 m con un'orditura orizzontale con almeno 5 pali, per circa 40 m lineari

complessivi; la recinzione resterà sollevata dal terreno circa 10 cm, al fine di consentire il passaggio della fauna minore. pali di legno da 12 cm di diametro.

6 – Ristrutturazione del fontanile e dell'area antistante

Smantellamento dell'intonaco ammalorato, creazione delle rampe interne ed esterne in pietra locale con una larghezza di circa 8-10 cm per facilitare l'ingresso e l'uscita degli anfibi;

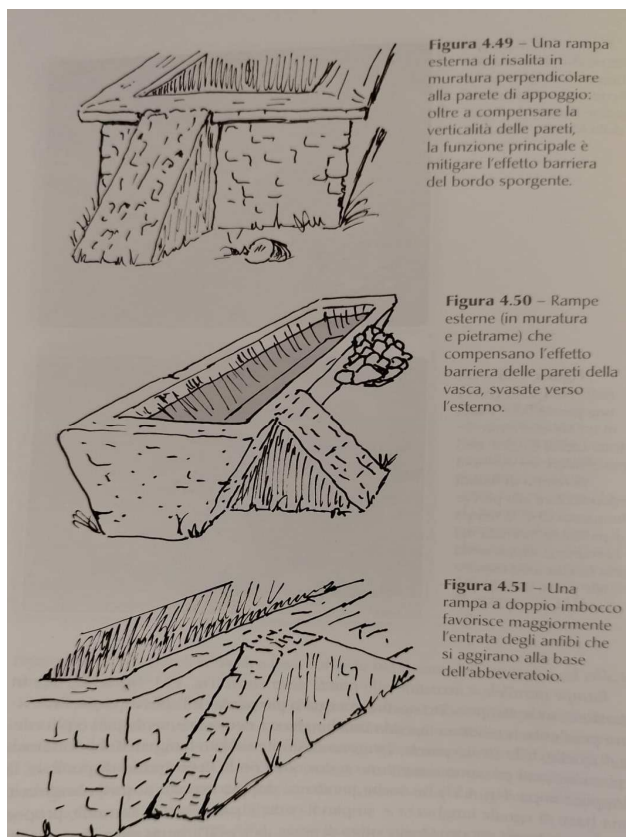


Figura 12. Immagine da Romano A., 2014. *La salvaguardia degli anfibi nei siti acquatici artificiali dell'Appennino*. Linee guida per la costruzione, manutenzione e gestione. Latina, Edizioni Belvedere. 142 pp. Il tipo di intervento migliore è la rampa a doppio imbocco (Fig. 4.51).

Rifacimento delle pareti interne e il bauletto dei muri perimetrali, con intonaco idraulico rinforzato con rete e rifinito a pezza per mantenere la ruvidità. Sistemazione e rappezzo della pavimentazione basale del fontanile, livellamento del terreno a monte del fontanile e creazione di un muro a secco di contenimento per fermare l'erosione della cotica erbosa a monte del fontanile per una lunghezza di circa 10 m lineari e un'altezza di circa 50 cm.

Il lavoro si dovrà svolgere in maniera alternata sulle vasche, lasciando sempre le altre piene per garantire il fabbisogno di acqua agli animali allo stato brado.

7 – Pannelli didattici

Produzione di testi, disegni e foto per l'impaginazione dei pannelli didattici. Questi saranno dislocati in prossimità degli interventi più rappresentativi, e hanno lo scopo di informare e sensibilizzare i visitatori dell'area protetta sull'importanza dei piccoli ecosistemi umidi. Se il budget lo consente sarebbe auspicabile la realizzazione di un opuscolo/paper divulgativo.

8 – Integrazione del monitoraggio

Continuazione periodica dei monitoraggi e censimenti della fauna e della flora, col fine di avere sempre dati aggiornati.

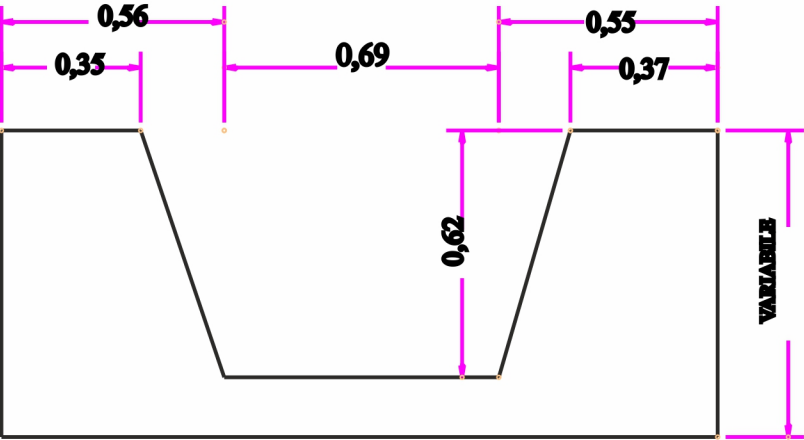
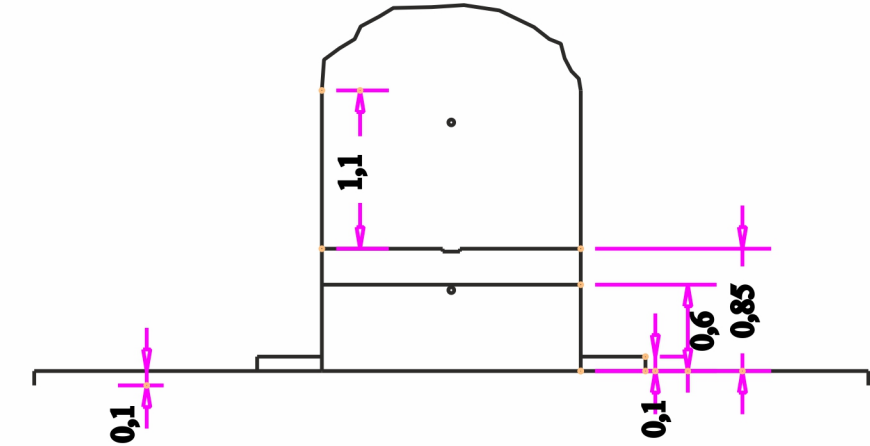
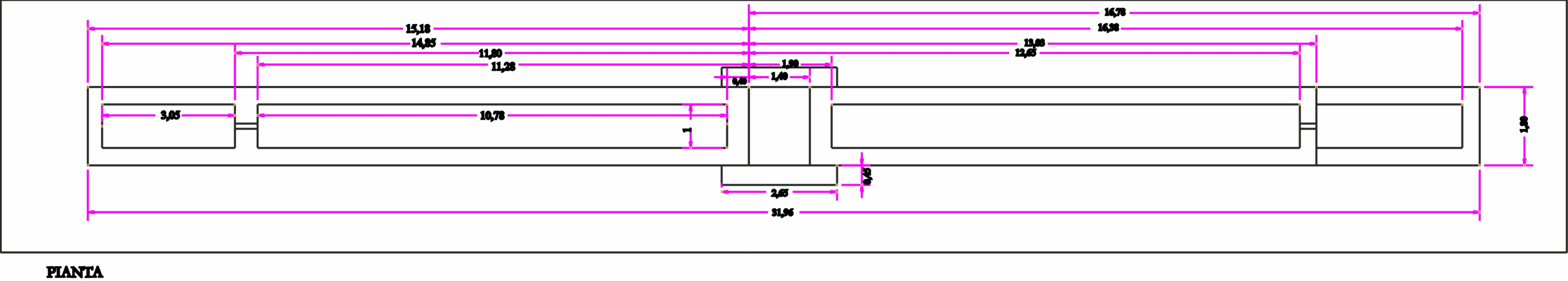
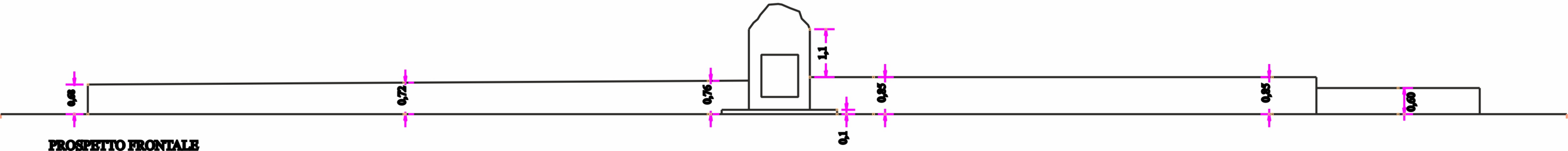
9 – Manutenzione ordinaria del sito

Attività	Responsabile	Stima costo	Fonte delle risorse	Note
Progettazione, N.O.	Uff. Tecn. Parco	In proprio	-	
Incarico dei lavori	Uff. Tecn. Parco			

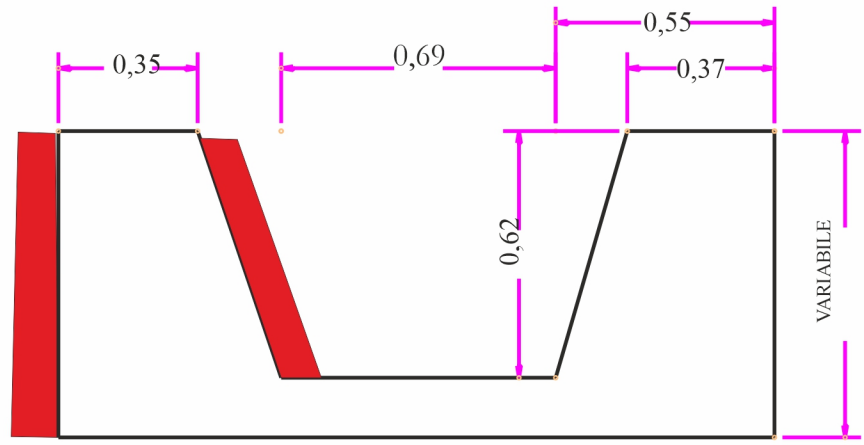
Cronoprogramma di sintesi:

Priorità	Lavori	Mesi				
		1	2	3	4	5
1	Acquisizione autorizzazioni necessarie.					
2	Studi e caratterizzazione ecologica del sito.					
3	Messa in sicurezza della fauna del sito in contenitori idonei.					
4	Posa in opera tubatura interrata per scarico idrico, scavo canaline.					
5	Scavo nuove pozze, modellamento profili, compattamento manuale terreni. Apposizione recinzioni di protezione					
6	Ripristino vasche del fontanile e sistemazione della pavimentazione					
7	pannelli informativi e produzione di materiale informativo					
8	Monitoraggio e valutazione strategia					
9	Manutenzione delle pozze					

Allegati: 1 - 2 - 3.



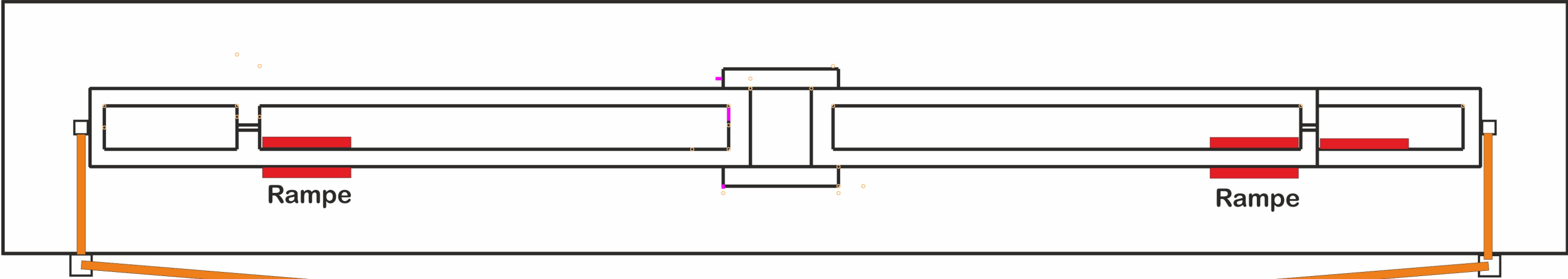
Progetto ristrutturazione Fonte Campitello



PARTICOLARE SEZIONE



Muro a secco



Rampe

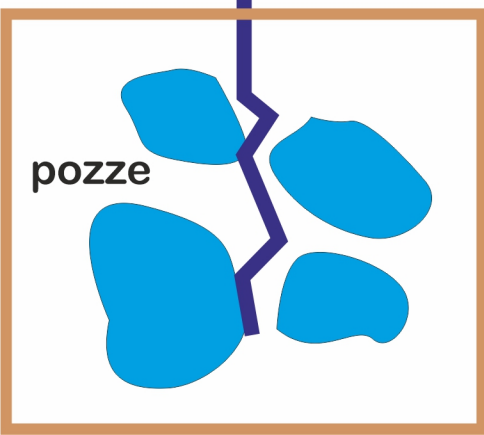
Rampe

tubazione 120

pozzetto

PIANTA

recinzione



pozze

Ripristino e livellamento
del terreno

Muro a secco
di contenimento

Ripristino e livellamento
del terreno



Parco Monti Lucretili
San Polo dei Cavalieri

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Interventi di sistemazione del fontanile denominato "Fonte Campitello"

COMMITTENTE:

Data, 11/04/2024

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
1	LAVORI A MISURA FONTANILE SOMMANO						0,00	0,00
2 A03.01.011.a	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compresi l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici, il tiro in discesa dei mater ... o nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: a mano		32,00	1,500	0,800	38,40		
	SOMMANO mq					38,40	9,61	369,02
3 A03.01.012.a	Demolizione di rincoccatura a vivo di muro, compreso l'intonaco, l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici il tiro in discesa dei materiali, il t ... o nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: a mano		30,00	1,500	0,800	36,00		
	SOMMANO mq					36,00	10,40	374,40
4 A02.02.068	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di adesivi riempitivi, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura d ... fusi sulla superficie entro il 30%, da valutare al mq, con: malta idraulica e resine acriliche. Fornitura e posa in opera		32,00	1,500	0,800	38,40		
	SOMMANO mq					38,40	230,99	8'870,02
5 A02.02.060	Consolidamento della superficie di intonaco antico decoeso per mezzo di consolidanti idonei (resine acriliche, silicati, ecc.), eseguito secondo le indicazioni dell'Istituto e da r ... i gli oneri per la mappatura, a scala adeguata, degli interventi e dello stato precedente, su disegni forniti dalla D.L.		32,00	1,500	0,800	38,40		
	SOMMANO mq					38,40	103,10	3'959,04
6 A10.01.028.a	Strato impermeabile in malta cementizia modificata con resine sintetiche (per locali interrati, fosse ascensori, piscine, ecc.) eseguito mediante: spazzolatura o sabbatura delle s ... resco su fresco previa interposizione di rete in fibra di vetro del peso di 300 gr/mq: superfici orizzontali o verticali							
	SOMMANO mq					0,00	116,77	0,00
7	AREA ESTERNA SOMMANO						0,00	0,00
8 A02.01.007	Scavo per lavori di sottofondazione eseguito a mano con l'uso di utensili. L'opera viene realizzata a piccoli tratti ed è anche passante, dove richiesto dalla D.L., sotto le fondaz ... cantiere; il tutto secondo le prescrizioni della D.L. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		60,00	0,300	0,500	9,00		
	SOMMANO mc					9,00	673,26	6'059,34
9 B02.01.008.b	Fornitura trasporto e posa in opera di tubazioni in lega polimerica PVC-A senza aggiunta di materiale rigenerato ed esenti da piombo, prodotti con l'utilizzo di stabilizzanti organ ... dimensione nominale, pressione nominale, data e turno di produzione. per pressioni PN 10 del diametro esterno di 160 mm							
	SOMMANO m					60,00		
						60,00	53,17	3'190,20
	A R I P O R T A R E							22'822,02

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							22'822,02
10 D12.03.003.b	Pozzetto in materiale termoplastico di tipo carrabile, di forma rettangolare, con coperchio ed eventuali setti separatori, completo di bulloni per il fissaggio del coperchio stesso ... il ripristino di qualsiasi tipo di pavimentazione, ecc., in opera : delle dimensioni interne minime di circa 35x25x30 cm					14,00		
	SOMMANO cad					14,00	113,63	1'590,82
11 A02.02.043	Reinterro manuale con terreno di riporto di trincee di scavo di qualsiasi sezione e forma, comprensivo di scarriolatura e spianamento del terreno		60,00	0,300	0,500	9,00		
	SOMMANO mc					9,00	65,45	589,05
12 C01.06.030	Staccionata rustica. Fornitura in opera di staccionata rustica dell'altezza ordinata dalla D.L. e, comunque, non superiore a m.0,80, in legname di castagno rustico con passoni oppo ... del Ø in testa di cm. 8/10; passamano di m.2,70 del Ø in testa di cm.6/7 e crociate di m.1,70 del Ø in testa di cm.6/7.					25,00		
	SOMMANO m					25,00	28,08	702,00
13 C01.04.016	Costruzione di un muro di sostegno in pietrame. Il pietrame sarà posto in opera con una leggera contropendenza rispetto al versante; compreso ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte con massi calcarei recuperati sul posto		20,00	0,500	1,000	10,00		
	SOMMANO m					10,00	74,10	741,00
14	POZZE DI RACCOLTA ACQUA							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
15 A02.01.008.a	Scavo eseguito a mano a sezione aperta o di sbancamento, anche all'interno di edifici ove previsto in progetto o su ordine della D.L., per quantitativi di piccole entità, compreso ... iale di risulta con carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere: in terreni sciolti o bagnati, sabbie e argille		7,00	7,000	1,000	49,00		
	SOMMANO mc					49,00	167,97	8'230,53
16 A10.01.020.d	Strato impermeabile in foglio di PVC resistente ai raggi UV ed alle radici, rinforzato internamente con armatura in velovetro posato a secco, con giunti sovrapposti di cm 4, saldati ad aria calda o con l'ausilio di solventi, per impermeabilizzazione sotto protezione pesante: spessore 2,0 mm		8,00	8,000	1,000	64,00		
	SOMMANO mq					64,00	51,77	3'313,28
17 A02.02.043	Reinterro manuale con terreno di riporto di trincee di scavo di qualsiasi sezione e forma, comprensivo di scarriolatura e spianamento del terreno		1,00	1,000	1,000	1,00		
	SOMMANO mc					1,00	65,45	65,45
18 C01.06.030	Staccionata rustica. Fornitura in opera di staccionata rustica dell'altezza ordinata dalla D.L. e, comunque, non superiore a m.0,80, in legname di castagno rustico con passoni oppo ... del Ø in testa di cm. 8/10; passamano di m.2,70 del Ø in testa di cm.6/7 e crociate di m.1,70 del Ø in testa di cm.6/7.							
	A R I P O R T A R E							38'054,15

COMMITTENTE:

[illegible]